Verantwortliche Redakteure.
Für den politischen Theil: C. Fontane,
für Feuilleton und Vermischtes: J. Steinbach,
für den übrigen redakt. Theil: H. Schmiedehaus,
sämmtlich in Posen.

Verantwortlich für den Inseratentheil: J. Klugkist in Posen.

Abend-Ausgabe.

Posener Zeitung

Siebenundneunzigster Jahrgang.

Inserate werden angenommen in Posen bei der Expedition der Zeitung, Wilhelmstraße 17, ferner bei Gust. Ad. Schleh, Hoflief., Gr. Gerber- u. Breitestr.-Ecke Otto Niekisch, in Firma J. Neumann, Wilhelmsplatz 8 in Gnesen bei S. Chraplewski in Meseritz bei Ph. Matthias in Wreschen bei J. Jadesohn u. b. d. Inserat.-Annahmestellen von G. L. Daube & Co., Haasenstein & Vogler, Rudolf Mosse und „Invalidendank".

Nr. 802

Die „Posener Zeitung" erscheint wochentäglich drei Mal, an den auf die Sonn- und Festtage folgenden Tagen jedoch nur zwei Mal, an Sonn- und Festtagen ein Mal. Das Abonnement beträgt vierteljährlich 4,50 M. für die Stadt Posen, 5,45 M. für ganz Deutschland. Bestellungen nehmen alle Ausgabestellen der Zeitung sowie alle Postämter des deutschen Reiches an.

Sonnabend, 15. November.

Inserate, die sechsgespaltene Petitzeile oder deren Raum in der Morgenausgabe 20 Pf., auf der letzten Seite 80 Pf., in der Mittagausgabe 25 Pf., an bevorzugter Stelle entsprechend höher, werden in der Expedition für die Mittagausgabe bis 8 Uhr Vormittags, für die Morgenausgabe bis 5 Uhr Nachm. angenommen.

1890

Weitere Mittheilungen über ein Heilmittel gegen Tuberkulose.

Von Professor R. Koch, Berlin.

In einem Vortrage, welchen ich vor einigen Monaten auf dem internationalen medizinischen Kongresse hielt, habe ich ein Mittel erwähnt, welches im Stande ist, Versuchsthiere unempfänglich gegen Impfung mit Tuberkelbacillen zu machen und bei schon erkrankten Thieren den tuberkulösen Krankheitsprozeß zum Stillstand zu bringen. Mit diesem Mittel sind inzwischen Versuche am Menschen gemacht, über welche im Nachstehenden berichtet werden soll.

Ueber die Herkunft und die Bereitung des Mittels kann ich, da meine Arbeit noch nicht abgeschlossen ist, hier noch keine Angaben machen, sondern muß mir dieselben für eine spätere Mittheilung vorbehalten.*)

Das Mittel besteht aus einer bräunlichen klaren Flüssigkeit, welche an und für sich, also ohne besondere Vorsichtsmaßregeln, haltbar ist. Für den Gebrauch muß diese Flüssigkeit aber mehr oder weniger verdünnt werden, und die Verdünnungen sind, wenn sie mit destillirtem Wasser hergestellt werden, zersetzlich; es entwickeln sich darin sehr bald Bakterienvegetationen, sie werden trübe und sind dann nicht mehr zu gebrauchen. Um dies zu verhüten, müssen die Verdünnungen durch Hitze sterilisirt und unter Watteverschluß aufbewahrt, oder, was bequemer ist, mit 0,5prozentiger Phenollösung hergestellt werden. Durch öfteres Erhitzen sowohl, als durch die Mischung mit Phenollösung scheint aber die Wirkung nach einiger Zeit namentlich in stark verdünnten Lösungen beeinträchtigt zu werden, und ich habe mich deswegen immer möglichst frisch hergestellter Lösungen bedient.

Vom Magen aus wirkt das Mittel nicht; um eine zuverlässige Wirkung zu erzielen, muß es subkutan beigebracht werden. Wir haben bei unseren Versuchen zu diesem Zwecke ausschließlich die von mir für bakteriologische Arbeiten angegebene Spritze benutzt, welche mit einem kleinen Gummiballon versehen ist und keinen Stempel hat. Eine solche Spritze läßt sich leicht und sicher durch Ausspülen mit absolutem Alkohol aseptisch erhalten, und wir schreiben es diesem Umstande zu, daß bei mehr als tausend subkutanen Injektionen nicht ein einziger Absceß entstanden ist.

Als Applikationsstelle wählten wir, nach einigen Versuchen mit anderen Stellen, die Rückenhaut zwischen den Schulterblättern und in der Lendengegend, weil die Injektion an diesen Stellen am wenigsten, in der Regel sogar überhaupt keine örtliche Reaktion zeigte und fast schmerzlos war.

Was nun die Wirkung des Mittels auf den Menschen anlangt, so stellte sich gleich beim Beginn der Versuche heraus, daß in einem sehr wichtigen Punkte der Mensch sich dem Mittel gegenüber wesentlich anders verhält, als das gewöhnlich benutzte Versuchsthier, das Meerschweinchen. Einem gesunden Meerschweinchen kann man bis zu zwei Kubikzentimetern und selbst mehr von der unverdünnten Flüssigkeit subkutan injiciren, ohne daß dasselbe dadurch merklich beeinträchtigt wird. Bei einem gesunden erwachsenen Menschen genügt dagegen 0,25 Kcm., um eine intensive Wirkung hervorzubringen. Auf Körpergewicht berechnet ist also $^{1}/_{1500}$ von der Menge, welche beim Meerschweinchen noch keine merkliche Wirkung hervorbringt, für den Menschen sehr stark wirkend.

Die Symptome, welche nach der Injektion von 0,25 Kcm. beim Menschen entstehen, habe ich an mir selbst nach einer am Oberarm gemachten Injektion erfahren; sie waren in Kürze folgende: Drei bis vier Stunden nach der Injektion Ziehen in den Gliedern, Mattigkeit, Neigung zum Husten, Athembeschwerden, welche sich schnell steigerten; in der fünften Stunde trat ein ungewöhnlich heftiger Schüttelfrost ein, welcher fast eine Stunde andauerte; zugleich Uebelkeit, Erbrechen, Ansteigen der Körpertemperatur bis zu 39,6°; nach etwa 12 Stunden ließen sämmtliche Beschwerden nach, die Temperatur sank und erreichte bis zum nächsten Tage wieder die normale Höhe; Schwere in den Gliedern und Mattigkeit hielten noch einige Tage an, eben so lange Zeit blieb die Injektionsstelle ein wenig schmerzhaft und geröthet.

Die untere Grenze der Wirkung des Mittels liegt für den gesunden Menschen ungefähr bei 0,01 Kcm. Die meisten Menschen reagirten auf diese Dosis nur noch mit leichten Gliederschmerzen und bald vorübergehender Mattigkeit. Bei einigen trat außerdem noch eine leichte Temperatursteigerung ein bis zu 38 Gr. oder wenig darüber hinaus.

Die wichtigste Eigenschaft des Mittels ist die spezifische Wirkung desselben auf tuberkulöse Prozesse, welcher Art sie auch sein mögen.

Der gesunde Mensch reagirt, wie wir gesehen haben, auf 0,01 Kcm. gar nicht mehr oder in unbedeutender Weise. Ganz dasselbe gilt auch, wie vielfache Versuche gezeigt haben, für kranke Menschen, vorausgesetzt, daß sie nicht tuberkulös sind. Aber ganz anders gestalten sich die Verhältnisse bei Tuberkulösen; wenn man diesen dieselbe Dosis des Mittels (0,01 Kcm.) injizirt,**) dann tritt sowohl eine starke allgemeine, als auch eine örtliche Reaktion ein.

Die allgemeine Reaktion besteht in einem Fieberanfall, welcher, meistens mit einem Schüttelfrost beginnend, die Körpertemperatur über 39 Grad, oft bis 40 und selbst 41 Grad steigert; daneben bestehen Gliederschmerzen, Hustenreiz, große Mattigkeit, öfters Uebelkeit und Erbrechen. Einige Male wurde eine leichte ikterische Färbung, in einigen Fällen auch das Auftreten eines masernartigen Exanthems an Brust und Hals beobachtet. Der Anfall beginnt in der Regel 4—5 Stunden nach der Injektion und dauert 12—15 Stunden. Ausnahmsweise kann er auch später auftreten und verläuft dann mit geringerer Intensität. Die Kranken werden von dem Anfall auffallend wenig angegriffen und fühlen sich, sobald er vorüber ist, verhältnißmäßig wohl, gewöhnlich sogar besser wie vor demselben.

Die örtliche Reaktion kann am besten an solchen Kranken beobachtet werden, deren tuberkulöse Affektion sichtbar zu Tage liegt, also z. B. bei Lupuskranken. Bei diesen treten Veränderungen ein, welche die spezifisch antituberkulöse Wirkung des Mittels in einer ganz überraschenden Weise erkennen lassen. Einige Stunden, nachdem die Injektion unter die Rückenhaut, also an einem von den erkrankten Hauttheilen im Gesicht u. s. w. ganz entfernten Punkte gemacht ist, fangen die lupösen Stellen, und zwar gewöhnlich schon vor Beginn des Frostanfalls, an zu schwellen und sich zu röthen. Während des Fiebers nimmt Schwellung und Röthung immer mehr zu und kann schließlich einen ganz bedeutenden Grad erreichen, so daß das Lupusgewebe stellenweise braunroth und nekrotisch wird. An schärfer abgegrenzten Lupusherden war öfters die stark geschwollene und braunroth gefärbte Stelle von einem weißlichen fast einen Centimeter breiten Saum eingefaßt, der seinerseits wieder von einem breiten lebhaft gerötheten Hof umgeben war. Nach Abfall des Fiebers nimmt die Anschwellung der lupösen Stellen allmälig wieder ab, so daß sie nach 2—3 Tagen verschwunden sein kann. Die Lupusherde selbst haben sich mit Krusten von aussickerndem und an der Luft vertrocknetem Serum bedeckt, sie verwandeln sich in Borken, welche nach 2—3 Wochen abfallen und mitunter schon nach einmaliger Injektion des Mittels eine glatte rothe Narbe hinterlassen. Gewöhnlich bedarf es aber mehrerer Injektionen zur vollständigen Beseitigung des lupösen Gewebes, doch davon später. Als besonders wichtig bei diesem Vorgange muß noch hervorgehoben werden, daß die geschilderten Veränderungen sich durchaus auf die lupös erkrankten Hautstellen beschränken; selbst die kleinsten und unscheinbarsten im Narbengewebe versteckten Knötchen machen den Prozeß durch und werden in Folge der Anschwellung und Farbenveränderung sichtbar, während das eigentliche Narbengewebe, in welchem die lupösen Veränderungen gänzlich abgelaufen sind, unverändert bleibt.

Weniger frappant, aber immer noch für Auge und Gefühl wahrnehmbar, sind die örtlichen Reaktionen bei Tuberkulose der Lymphdrüsen, der Knochen und Gelenke u. s. w., bei welchen Anschwellung, vermehrte Schmerzhaftigkeit, bei oberflächlich gelegenen Theilen auch Röthung sich bemerklich machen.

Die Reaktion in den inneren Organen, namentlich in den Lungen, entzieht sich dagegen der Beobachtung, wenn man nicht etwa vermehrten Husten und Auswurf der Lungenkranken nach den ersten Injektionen auf eine örtliche Reaktion beziehen will. In derartigen Fällen dominirt die allgemeine Reaktion. Gleichwohl muß man annehmen, daß auch hier sich gleiche Veränderungen vollziehen, wie sie beim Lupus direkt beobachtet werden.

Die geschilderten Reaktionserscheinungen sind, wenn irgend ein tuberkulöser Prozeß im Körper vorhanden war, auf die Dosis von 0,01 Kcm. in den bisherigen Versuchen ausnahmslos eingetreten, und ich glaube deßwegen nicht zu weit zu gehen, wenn ich annehme, daß das Mittel in Zukunft ein unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel bilden wird. Man wird damit im Stande sein, zweifelhafte Fälle von beginnender Phthisis selbst dann noch zu diagnosticiren, wenn es nicht gelingt, durch den Befund von Bacillen oder elastischen Fasern im Sputum oder durch die physikalische Untersuchung eine sichere Auskunft über die Natur des Leidens zu erhalten. Drüsenaffektionen, versteckte Knochentuberkulose, zweifelhafte Hauttuberkulose und dergleichen werden leicht und sicher als solche zu erkennen sein. In scheinbar abgelaufenen Fällen von Lungen- und Gelenkstuberkulose wird sich feststellen lassen, ob der Krankheitsprozeß in Wirklichkeit schon seinen Abschluß gefunden hat, und ob nicht doch noch einzelne Herde vorhanden sind, von denen aus die Krankheit, wie von einem unter der Asche glimmenden Funken, später von neuem um sich greifen könnte.

Sehr viel wichtiger aber als die Bedeutung, welche das Mittel für diagnostische Zwecke hat, ist seine Heilwirkung. In welcher Weise dieser Vorgang sich vollzieht, läßt sich augenblicklich noch nicht mit Bestimmtheit sagen, da es an den erforderlichen histologischen Untersuchungen fehlt. Nur so viel steht fest, daß es sich nicht um eine Abtödtung der im Gewebe befindlichen Tuberkelbacillen handelt, sondern daß nur das Gewebe, welches die Tuberkelbacillen einschließt, von der Wirkung des Mittels getroffen wird. In diesem treten, wie die sichtbare Schwellung und Röthung zeigt, erhebliche Zirkulationsstörungen und damit offenbar tiefgreifende Veränderungen in der Ernährung ein, welche das Gewebe je nach der Art und Weise, in welcher man das Mittel wirken läßt, mehr oder weniger schnell und tief zum Absterben bringen.

Das Mittel tödtet also, um es noch einmal kurz zu wiederholen, nicht die Tuberkelbacillen, sondern das tuberkulöse Gewebe. Damit ist aber auch sofort ganz bestimmt die Grenze bezeichnet, bis zu welcher die Wirkung des Mittels sich zu erstrecken vermag. Es ist nur im Stande, lebendes tuberkulöses Gewebe zu beeinflussen; auf bereits todtes, z. B. abgestorbene käsige Massen, nekrotische Knochen u. s. w., wirkt es nicht; ebensowenig auch auf das durch das Mittel selbst bereits zum Absterben gebrachte Gewebe. In solchen todten Gewebsmassen können dann immerhin noch lebende Tuberkelbacillen lagern, welche entweder mit dem nekrotischen Gewebe ausgestoßen werden, möglicherweise aber auch unter besonderen Verhältnissen in das benachbarte noch lebende Gewebe wieder eindringen könnten.

Gerade diese Eigenschaft des Mittels ist sorgfältig zu beachten, wenn man die Heilwirkung desselben richtig ausnutzen will. Es muß also zunächst das noch lebende tuberkulöse Gewebe zum Absterben gebracht, und dann alles aufgeboten werden, um das todte sobald als möglich, z. B. durch chirurgische Nachhilfe, zu entfernen; da aber, wo dies nicht möglich ist, und nur durch Selbsthilfe des Organismus die Aussonderung langsam vor sich gehen kann, muß zugleich durch fortgesetzte Anwendung des Mittels das gefährdete lebende Gewebe vor dem Wiedereinwandern der Parasiten geschützt werden.

Daraus, daß das Mittel das tuberkulöse Gewebe zum Absterben bringt und nur auf das lebende Gewebe wirkt, läßt sich ungezwungen noch ein anderes, höchst eigenthümliches Verhalten des Mittels erklären, daß es nämlich in sehr schnell gesteigerten Dosen gegeben werden kann. Zunächst könnte diese Erscheinung als auf Angewöhnung beruhend gedeutet werden. Wenn man aber erfährt, daß die Steigerung der Dosis im Laufe von etwa 3 Wochen bis auf das 500fache der Anfangsdosis getrieben werden kann, dann läßt sich dies wohl mehr als Angewöhnung auffassen, da es an jedem Analogon von so weitgehender und so schneller Anpassung an ein starkwirkendes Mittel fehlt.

Man wird sich diese Erscheinung vielmehr so zu erklären haben, daß anfangs viel tuberkulöses lebendes Gewebe vorhanden ist, und dementsprechend eine geringe Menge der wirksamen Substanz ausreicht, um eine starke Reaktion zu veranlassen; durch jede Injektion wird aber eine gewisse Menge reaktionsfähigen Gewebes zum Schwinden gebracht, und es bedarf dann verhältnißmäßig immer größerer Dosen, um denselben Grad von Reaktion wie früher zu erzielen. Daneben her mag auch innerhalb gewisser Grenzen eine Angewöhnung sich geltend machen. Sobald der Tuberkulöse so weit mit steigenden Dosen behandelt ist, daß er nur noch ebensowenig reagirt, wie ein Nichttuberkulöser, dann darf man wohl annehmen, daß alles reaktionsfähige tuberkulöse Gewebe getödtet ist. Man wird alsdann nur noch, um den Kranken, solange noch Bacillen im Körper vorhanden sind, vor einer neuen Infektion zu schützen, mit langsam steigenden Dosen und mit Unterbrechungen die Behandlung fortzusetzen haben.

Die Anwendung des Mittels hat sich bei unseren Versuchen folgendermaßen gestaltet: Um wieder mit dem einfachsten Falle, nämlich mit dem Lupus, zu beginnen, so haben wir fast bei allen derartigen Kranken von vornherein die volle Dosis von 0,01 Kcm. injizirt, dann die Reaktion vollständig ablaufen lassen und nach 1 bis 2 Wochen wieder 0,01 Kcm. gegeben, so fortfahrend, bis die Reaktion immer schwächer wurde und schließlich aufhörte. Bei zwei Kranken mit Gesichtslupus sind in dieser Weise durch drei bezw. vier Injektionen die lupösen Stellen zur glatten Vernarbung gebracht, die übrigen Lupuskranken sind der Dauer der Behandlung entsprechend gebessert. Alle diese Kranken haben ihr Leiden schon viele Jahre getragen und sind vorher in der verschiedensten Weise erfolglos behandelt.

Ganz ähnlich wurden Drüsen-, Knochen- und Gelenkstuberkulose behandelt, indem ebenfalls große Dosen mit längeren Unterbrechungen zur Anwendung kamen. Der Erfolg war der gleiche wie bei Lupus; schnelle Heilung in frischen und leichteren Fällen, langsam fortschreitende Besserung bei den schweren Fällen.

Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse bei der Hauptmasse unserer Kranken, bei den Phthisikern. Kranke mit ausgesprochener Lungentuberkulose sind nämlich gegen das Mittel weit empfindlicher, als die mit chirurgischen tuberkulösen Affektionen behafteten. Wir mußten die für Phthisiker anfänglich zu hoch bemessene Dosis von 0,01 Kcm. sehr bald herabsetzen und fanden, daß Phthisiker fast regelmäßig noch auf 0,002 und selbst 0,001 Kcm. stark reagirten, daß man aber von dieser niedrigen Anfangsdosis mehr oder weniger schnell zu denselben Mengen aufsteigen kann, welche auch von den anderen Kranken gut ertragen werden. Wir verfuhren in der Regel so, daß der Phthisiker zuerst 0,001 Kcm. injizirt erhielt, und daß, wenn Temperatur-Erhöhung danach eintrat, dieselbe Dosis so lange täglich einmal wiederholt wurde, bis keine Reaktion mehr erfolgte; erst dann wurde auf 0,002 Kcm. gestiegen, bis auch diese Menge reaktionslos vertragen wurde, und so fort immer um 0,001 oder höchstens 0,002 steigend bis zu 0,01 Kcm. und darüber hinaus. Dieses milde Verfahren schien mir namentlich bei solchen Kranken geboten, deren Kräftezustand ein geringer war. Wenn man in der geschilderten Weise vorgeht, läßt es sich leicht erreichen, daß ein Kranker fast ohne Fieber-Temperatur und für ihn fast unmerklich auf sehr hohe Dosen des Mittels gebracht werden kann. Einige noch einigermaßen kräftige Phthisiker wurden aber auch theils von vornherein mit großen Dosen, theils mit forcirter Steigerung in der Dosirung behandelt, wobei es den Anschein hatte, als ob der günstige Erfolg entsprechend schneller eintrat. Die Wirkung des Mittels äußerte sich bei den Phthisikern im Allgemeinen so, daß Husten und Auswurf nach den ersten Injektionen gewöhnlich etwas zunahmen, dann aber mehr und mehr geringer wurden, um in den günstigsten Fällen schließlich ganz zu verschwinden; auch verlor der Auswurf seine eitrige Beschaffenheit, er wurde schleimig. Die Zahl der Bacillen (es sind nur solche Kranke zum Versuch gewählt, welche Bacillen im Auswurf hatten) nahm gewöhnlich erst dann ab, wenn der Auswurf schleimiges Aussehen bekommen hatte. Sie verschwanden dann zeitweilig ganz, wurden aber von Zeit zu Zeit wieder angetroffen, bis der Auswurf vollständig wegblieb. Gleichzeitig hörten die Nachtschweiße auf, das Aussehen besserte sich, und die Kranken nahmen an Gewicht zu. Die im Anfangsstadium der Phthisis behandelten Kranken sind sämmtlich im Laufe von 4 bis 6 Wochen von allen Krankheitssymptomen befreit, so daß man sie als geheilt ansehen konnte. Auch Kranke mit nicht zu großen Cavernen sind bedeutend gebessert und nahezu geheilt. Nur bei solchen Phthisikern, deren Lungen viele und große Cavernen enthielten, war, obwohl der Auswurf auch bei ihnen abnahm, und das subjektive Befinden sich besserte, doch keine objektive Besserung wahrzunehmen. Nach diesen Erfahrungen möchte ich annehmen, daß beginnende Phthisis durch das Mittel mit Sicherheit zu heilen ist.*) Theilweise mag dies auch noch für die nicht zu weit vorgeschrittenen Fälle gelten.

Andererseits wäre es aber auch möglich, daß nach Analogie mit anderen Infektionskrankheiten die einmal Geheilten dauernd

---

*) Diejenigen Aerzte, welche jetzt schon Versuche mit dem Mittel anstellen wollen, können dasselbe von Dr. A. Libbertz, Berlin NW., Lüneburgerstraße 28 II) beziehen, welcher unter meiner und Dr. Pfuhls Mitwirkung die Herstellung des Mittels übernommen hat. Doch muß ich bemerken, daß der zur Zeit vorhandene Vorrath nur ein sehr geringer ist, und daß erst nach einigen Wochen etwas größere Mengen zur Verfügung stehen werden.

**) Kindern im Alter von 3—5 Jahren haben wir ein Zehntel dieser Dosis, also 0,001, sehr schwächlichen Kindern nur 0,0005 Kcm. gegeben und damit eine kräftige, aber nicht besorgnißerregende Reaktion erhalten.

*) Dieser Ausspruch bedarf allerdings noch insofern einer Einschränkung, als augenblicklich noch keine abschließenden Erfahrungen darüber vorliegen und auch noch nicht vorliegen können, ob die Heilung eine definitive ist. Recidive sind selbstverständlich vorläufig noch nicht ausgeschlossen. Doch ist wohl anzunehmen, daß dieselben ebenso leicht und schnell zu beseitigen sein werden, wie der erste Anfall.

immun werden. Auch dies muß bis auf weiteres als eine offene Frage angesehen werden.

Aber Phthisiker mit großen Cavernen, bei denen wohl meistens Complicationen, z. B. durch das Eindringen von anderen eitererregenden Mikroorganismen in die Cavernen, durch nicht mehr zu beseitigende pathologische Veränderungen in anderen Organen u. s. w. bestehen, werden wohl nur ausnahmsweise einen dauernden Nutzen von der Anwendung des Mittels haben. Vorübergehend gebessert wurden indessen auch derartige Kranke in den meisten Fällen. Man muß daraus schließen, daß auch bei ihnen der ursprüngliche Krankheitsprozeß, die Tuberkulose, durch das Mittel in derselben Weise beeinflußt wird, wie bei den übrigen Kranken, und daß es gewöhnlich nur an der Möglichkeit fehlt, die abgetödteten Gewebsmassen nebst den sekundären Eiterungsprozessen zu beseitigen. Unwillkürlich wird da der Gedanke wachgerufen, ob nicht doch noch manchen von diesen Schwerkranken durch Combination des neuen Heilverfahrens mit chirurgischen Eingriffen (nach Art der Empyemoperation), oder mit anderen Heilfaktoren zu helfen sein sollte. Ueberhaupt möchte ich dringend davon abrathen, das Mittel etwa in schematischer Weise und ohne Unterschied bei allen Tuberkulösen anzuwenden. Am einfachsten wird sich voraussichtlich die Behandlung bei beginnender Phthise und bei einfachen chirurgischen Affektionen gestalten, aber bei allen anderen Formen der Tuberkulose sollte man die ärztliche Kunst in ihre vollen Rechte treten lassen, indem sorgfältig individualisirt wird und alle anderen Hilfsmittel herangezogen werden, um die Wirkung des Mittels zu unterstützen. In vielen Fällen habe ich den entschiedenen Eindruck gehabt, als ob die Pflege, welche den Kranken zu Theil wurde, auf die Heilwirkung von nicht unerheblichem Einfluß war, und ich möchte deswegen der Anwendung des Mittels in geeigneten Anstalten, in welchen eine sorgfältige Beobachtung der Kranken und die erforderliche Pflege derselben am besten durchzuführen ist, vor der ambulanten oder Hausbehandlung den Vorzug geben. Inwieweit die bisher als nützlich erkannten Behandlungsmethoden, die Anwendung des Gebirgsklimas, die Freiluftbehandlung, spezifische Ernährung u. s. w. mit dem neuen Verfahren vortheilhaft kombinirt werden können, läßt sich augenblicklich noch nicht absehen; aber ich glaube, daß auch diese Heilfaktoren in sehr vielen Fällen, namentlich in den vernachlässigten und schweren Fällen, ferner im Rekonvalescenzstadium im Verein mit dem neuen Verfahren von bedeutendem Nutzen sein werden.*)

Der Schwerpunkt des neuen Heilverfahrens liegt, wie gesagt, in der möglichst frühzeitigen Anwendung. Das Anfangsstadium der Phthise soll das eigentliche Objekt der Behandlung sein, weil sie diesem gegenüber ihre Wirkung voll und ganz entfalten kann. Deswegen kann aber auch gar nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß in Zukunft viel mehr, als es bisher der Fall war, seitens der praktischen Aerzte alles aufgeboten werden muß, um die Phthisis so frühzeitig als möglich zu diagnosticiren. Bislang wurde der Nachweis der Tuberkelbacillen im Sputum mehr als eine nicht uninteressante Nebensache betrieben, durch welche zwar die Diagnose gesichert, dem Kranken aber kein weiterer Nutzen geschafft wird, die deswegen auch nur zu oft unterlassen wurde, wie ich noch wieder in letzter Zeit an zahlreichen Phthisikern erfahren habe, welche gewöhnlich durch die Hände mehrerer Aerzte gegangen waren, ohne daß ihr Sputum auch nur einmal untersucht war. In Zukunft muß das anders werden. Ein Arzt, welcher es unterläßt, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln, namentlich mit Hilfe der Untersuchung des verdächtigen Sputums auf Tuberkelbacillen die Phthisis so früh als möglich zu konstatiren, macht sich damit einer schweren Vernachlässigung seines Kranken schuldig, weil von dieser Diagnose und der auf Grund derselben schleunigst eingeleiteten spezifischen Behandlung das Leben des Kranken abhängen kann. In zweifelhaften Fällen sollte sich der Arzt durch eine Probeinjection die Gewißheit über das Vorhandensein oder Fehlen der Tuberkulose verschaffen.

Dann erst wird das neue Heilverfahren zu einem wahren Segen für die leidende Menschheit geworden sein, wenn es dahin gekommen ist, daß möglichst alle Fälle von Tuberkulose frühzeitig in Behandlung genommen werden und es gar nicht mehr zur Ausbildung der vernachlässigten schweren Formen kommt, welche die unerschöpfliche Quelle für immer neue Infektionen bisher gebildet haben. (Mediz. Wochenschr.)

* * *

Die obige Veröffentlichung von Professor Koch in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" fand am Freitag Morgen einen ungeheuren Absatz in Berlin. Eine Anzahl unaufhörlich gehender Schnellpressen sind nicht im Stande, der Nachfrage zu genügen. Wie man der „Nationalztg." an zuständiger Stelle mittheilt, dürfte der Gesammtabsatz der Extranummer der Wochenschrift in die Hunderttausende gehen. Schon am Donnerstag Abend war die Druckerei von Vertretern von Zeitungen aus aller Herren Ländern förmlich belagert, und es entspann sich ein Wettjagen nach dem ersten Exemplar, um es in die Welt hinauszutelegraphiren. Eine große englische Zeitung machte das höchste Gebot: 10 000 Mark für die alleinige Ueberlassung bei einem Vorsprung von zwölf Stunden. Der Verleger, Herr Thieme aus Leipzig, welcher in Berlin weilte, wies jedoch alle Anerbietungen von der Hand.

Aus Hamburg wird mitgetheilt, daß das Koch'sche Verfahren baldigst im dortigen Krankenhause zur Anwendung kommen werde. Viele Hamburger Patienten befinden sich bereits in Berlin.

Welche Umwälzung in der Heilkunst, ja in unsern wirthschaftlichen und politischen Verhältnissen die Entdeckung des Professors Koch hervorbringen muß, wird noch lange nicht genug gewürdigt. Im Deutschen Reiche starben in den fünf Jahren von 1882 bis 1886 durchschnittlich 1 260 921 Menschen, davon etwa 160 000, also beinahe ⅛ an der Lungenschwindsucht. Für Preußen haben wir ganz genaue Zahlen zur Hand. Wir greifen folgende heraus:

1. In Preußen starben z. B. 1883 371 052 männlichen und 340 117 weiblichen Geschlechts, davon an der Tuberkulose 47 626 männlichen und 41 211 weiblichen Geschlechts.

2. Die Tuberkulose rafft die Menschen in der Blüthe der Jahre hin. Wir bringen folgende Zahlen:

a) Gestorben sind über 15 bis 30 Jahre alt in den fünf Jahren von 1882 bis 1886 überhaupt 119 277 männlichen, 113 295 weiblichen, davon an Tuberkulose 51 189 männlichen, 49 154 weiblichen Geschlechts, durchschnittlich in einem Jahre überhaupt 23 855 männlichen, 22 659 weiblichen, davon an Tuberkulose 10 238 männlichen, 9831 weiblichen Geschlechts.

b) Im Alter von 30 bis 60 Jahren starben in den fünf Jahren von 1882 bis 1886 in Preußen überhaupt 853 672 männliche Personen, 294 261 weibliche, davon an Tuberkulose 118 005 männliche, 97 118 weibliche, also durchschnittlich in einem Jahre überhaupt 70 734 männliche, 58 851 weibliche, davon an Tuberkulose 23 660 männliche, 19 423 weibliche.

c) Also von 15 bis 60 Jahren starben durchschnittlich jährlich 94 589 männliche Personen, 81 510 weibliche, davon an Schwindsucht 33 898 männliche, 29 254 weibliche.

*) In Bezug auf Gehirn-, Kehlkopf- und Miliartuberkulose stand uns zu wenig Material zu Gebote, um darüber Erfahrungen sammeln zu können.

Amtliches.

Berlin, 14. Nov. Der König hat den Regierungs-Assessor Dr. jur. von Flügge in Winsen a. d. L. zum Landrath, den Staatsanwalt von Ditfurth in Kassel zum Ersten Staatsanwalt in Stendal, und den Gerichts-Assessor Dr. Klette hierselbst zum Staatsanwalt in Neu-Ruppin ernannt; ferner den praktischen Aerzten Stabsarzt a. D. Dr. Flach zu Brandenburg a. H. und Dr. med. Richter zu Zeitz den Charakter als Sanitätsrath, dem Fabrikbesitzer Turck zu Lüdenscheid den Charakter als Kommerzienrath verliehen; sowie in Folge der von der Stadtverordneten-Versammlung zu Bromberg getroffenen Wahl den bisherigen Regierungsrath Braesicke in Altona, unter Entlassung aus dem Staatsdienst, als Ersten Bürgermeister der Stadt Bromberg für die gesetzliche Amtsdauer von zwölf Jahren bestätigt.

Dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität zu Breslau, Ober-Stabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des Feld-Artillerie-Regiments von Peucker (Schlesisches) Nr. 6, Dr. Josef Schroeter und dem Oberlehrer am Gymnasium in Wittenberg Dr. Müller ist das Prädikat „Professor" beigelegt worden.

Der praktische Arzt Dr. Richter in Berlin ist zum Kreisphysikus des Kreises Groß-Wartenberg und der praktische Arzt Dr. Reimer in Mühlhausen in Ostpreußen zum Kreisphysikus des Kreises Militsch ernannt worden.

Deutschland.

Berlin, 14. November.

— In der gestrigen Sitzung des Bundesrathes wurden die neu eingegangenen Vorlagen: Uebersicht der Reichs-Ausgaben und -Einnahmen für 1889/90; Gesetzentwurf wegen Unterstützung von Familien der zu Friedensübungen einberufenen Mannschaften; ferner betreffend den Stand der Bauausführungen für die Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen, sowie der Entwurf eines Gesetzes über die Besteuerung des Zuckers wurden den Ausschüssen überwiesen bezw. zur Kenntniß genommen. Mündliche Berichte wurden erstattet über die Verordnung, betreffend die Kautionen der bei der Militär- und Marineverwaltung angestellten Beamten; über die Etats des Invalidenfonds; über die gemeinschaftlichen Zolleinnahmen ꝛc. für 1887/88; über die Etats, betr. Zölle, Verbrauchssteuern ꝛc. Stempelabgaben, Justizverwaltung, Reichskanzer u. Reichskanzlei, Reichsschatzamt, Reichsamt des Innern und auswärtiges Amt; über die Vorlage, betr. die Zulassung der Pensionskasse für die Arbeiter der preußischen Staatslohnverwaltung zur selbständigen Durchführung der Invaliditäts- und Alterversicherung; außerdem über eine Reihe von Eingaben und geschäftlichen Angelegenheiten.

— Unter dem Vorsitze des Geheimraths v. Hansemann-Berlin fand gestern in Hamburg die Konstituirung der „Kaiser Wilhelms-Land-Plantagen-Gesellschaft" statt. Zweck der Gesellschaft ist, im Schutzgebiete der Neu-Guinea-Kompagnie in der Südsee hauptsächlich Cacao- und Kaffeeplantagen einzurichten. Das Gesellschaftskapital beträgt 500 000 M., welches in 1000 Antheilen zu 500 M. ausgegeben werden soll.

Lokales.

Posen, den 15. November.

—u. **Verhaftung.** Gestern Nachmittag ist ein Schuhmacher aus Bnin dem Polizeigefängniß zugeführt worden, weil derselbe mit seinem Fuhrwerk in scharfem Trabe um die Ecke der Wallischei- und der Dammstraße gefahren war und, als er dieserhalb zur Bestrafung notirt werden sollte, die Nennung seines Namens verweigerte. Auf dem Transport nach der Polizei-Direktion leistete er energischen Widerstand.

—u. **Diebstahl.** Gestern ist aus einer verschlossen gewesenen Bodenkammer eines an der Theaterstraße belegenen Hauses mittels Durchziehens durch den Lattenverschlag ein Napfkuchen mit der Form, einer hiesigen Wittwe gehörig, gestohlen worden.

* **Aus dem Polizeibericht.** Beschlagnahmt: ein Rehkalb auf dem Sapiehaplatze. — Verloren: ein brauner Sammetbeutel mit Inhalt auf dem Wege vom Königsplatze nach der Ritterstraße und eine goldene Broche in Form eines § mit drei weißen Perlen von der Luisen- nach der Friedrichstraße.

Marktberichte.

Bromberg, 14. November. (Amtlicher Bericht der Handelskammer.) Weizen: gute, gesunde Mittelqualität 178 — 188 Mk., feinster über Notiz. — Roggen je nach Qualität 160—172 Mk., feinster über Notiz. — Gerste unveränd. nach Qual. 135—146 Mk., gute Brauwaare 147—154 Mk. — Futtererbsen 125—135 Mk., Kocherbsen 145—152 Mk. — Hafer je nach Qualität 125—135 Mk. — Spiritus 50er Konsum 58,75 Mk., 70er 39,50 Mark.

Marktpreise zu **Breslau** am 14. November.

Festsetzungen der städtischen Markt-Deputation.		gute Höchster M. Pf.	gute Niedrigst. M. Pf.	mittlere Höchster M. Pf.	mittlere Niedrigst. M. Pf.	gering. Waare Höchster M. Pf.	gering. Waare Niedrigst. M. Pf.
Weizen, weißer n.	pro 100 Kilog.	20 50	20 30	19 90	19 40	18 90	18 40
Weizen, gelber n.		20 40	20 20	19 90	19 40	18 90	18 40
Roggen		18 60	18 30	18 10	17 90	17 40	16 90
Gerste		17 40	16 90	16 20	15 70	14 90	13 90
Hafer alter		— —	— —	— —	— —	— —	— —
dito neuer		13 50	13 30	13 10	12 90	12 70	12 50
Erbsen		17 50	17 —	16 50	16 —	15 —	14 50

Festsetzungen der Handelskammer-Kommission.
Raps, per 100 Kilogramm, 24,30 — 22,40 — 20,10 Mark.
Winterrübsen 23,70 — 21,70 — 19,50 Mark.
Dotter 20,— — 19,— — 18,— Mark.
Schlaglein 21,— — 19,50 — 17,50 Mark.

Stettin, 14. Nov. (An der Börse.) Wetter: Bewölkt. Temperatur + 6 Gr. R. Barometer 28,5. Wind: SO.

Weizen ruhig, per 1000 Kilo loko 185—190 Mk., geringer 176 bis 182 M., Sommer- 195 M., per November 190—190,5 M. bez., per November-Dezember 187,5 M. bez., per April-Mai 189,5 M. bez. — Roggen ruhig, per 1000 Kilo loko ab Bahn 175—178 Mk., vom Wasser 179 M., per November 182 Mk. bez., per November-Dezember 177 M. Gd., per April-Mai 167,5 bis 167 Mk. bez. — Gerste geschäftslos. — Hafer per 1000 Kilo loko Pomm. 130 bis 135 Mk. — Rüböl ruhig, per 100 Kilo loko ohne Faß bei Kleinigkeiten 61 Mark Br., per November 60 Mk. Br., per April-Mai 58 Mk. Br. — Spiritus loko fester, Termine unverändert, per 10 000 Liter-Prozent loko ohne Faß 70er 40 Mk. bez., 50er 59,4 M. Gd., per November 70er 38,6 Mk. nom., per November-Dezember 70er 38,4 M. nom., per April-Mai 70er 39 Mk. nom. — Angemeldet: 1000 Zentner Weizen. — Regulirungspreise: Weizen 190,5 M., Roggen 182 M., Spiritus 70er 38,6 M. (Ostsee-Ztg.)

Telegraphische Nachrichten.

London, 15. Nov. Frau Jameson veröffentlicht ein Schreiben Jamesons aus dem August 1888 an das Emin Pascha-Komite zur Rechtfertigung gegen die Beschudigungen des Dolmetschers Farran. Jameson habe nicht gedacht, daß die Taschentücher zum Kaufe eines Mädchens verwendet würden; er zeichnete die Skizzen der Schlachtung erst Abends. Ferner veröffentlicht sie Farrans Zurücknahme der Beschuldigung vor dem Emin Pascha-Komite in London.

Dublin, 15. Nov. Das „Amtsblatt" meldet, daß die National-Liga in 54 Ortschaften der Grafschaft Fermanagh und in 33 der Grafschaft Mononghau verboten wurde.

Newyork, 15. Nov. Der Weizenmarkt hatte hier, sowie im Westen starke Realisationen in Folge Mangels an Vertrauen zu der Menge der Verkaufsordres; auf den Preisfall folgten große Ausfuhrangebote.

Pest, 15. Nov. Im Abgeordnetenhause interpellirte Kaas unter anerkennenden Worten für Geheimrath Koch in Berlin wegen der Entsendung vorzüglicher Aerzte nach Berlin und ob die Regierung entsprechende Einrichtungen zur Heilung Tuberkuloser selbst in Angriff nehmen wolle.

Meteorologische Beobachtungen zu Posen im November 1890.

Datum Stunde.	Barometer auf 0 Gr. reduz. in mm; 66 m Seehöhe.	Wind.	Wetter.	Temp. i. Cels. Grad
14. Nachm. 2	762,1	SW leicht	bedeckt	+ 6,3
14. Abends 9	762,1	SW leicht	bedeckt	+ 5,9
15. Morgs. 7	761,3	SW leiser Z.	bedeckt	+ 5,5

Am 14. Novbr. Wärme-Maximum + 7,0° Cels.
Am 14. " Wärme-Minimum + 5,3° "

Wasserstand der Warthe.

Posen, am 14. Novber. Mittags 1,62 Meter.
" " 15. " Morgens 1,68 "
" " 15. " Mittags 1,70 "

Börse zu Posen.

Posen, 15. November. [Amtlicher Börsenbericht.]
Spiritus. Gekündigt —,— L. Regulirungspreis (50er) — —, (70er) —,—. (Loko ohne Faß) (50er) 58,10, (70er) 38,60, Novbr. (50er) —,—, (70er) —,—.

Posen, 15. Novbr. [Privat-Bericht.] Wetter: schön.
Spiritus fester. Loko ohne Faß (50er) 58,10, (70er) 38,60, Novbr. (50er) 57,80, (70er) 38,30, Dezember (50er) 57,50, (70er) 38,—.

Börsen-Telegramme.

Berlin, 15. November (Telegr. Agentur B. Heimann, Posen.)

		Not. v. 14.			Not. v. 14.
Weizen befestigend			**Spiritus** fest		
do. November	193 75	193 75	70er loko o. Faß	40 30	40 40
do. April-Mai	191 50	191 50	70er November	39 50	39 40
Roggen befestig.			70er Novbr.-Dezb.	39 40	39 30
do. November	185 50	185 25	70er April-Mai	40 10	40 —
do. April-Mai	168 —	168 75	70er Mai-Juni	40 30	40 20
Rüböl flau			50er loko o. Faß	— —	— —
do. November	58 60	59 60	**Hafer**		
do. April-Mai	57 20	57 30	do. November	143 50	142 75

Kündigung in **Roggen** — Wspl.
Kündigung in **Spiritus** (70er) 100,000 Ltr., (50er) —,000 Liter.

Berlin, 15 Novbr. **Schluß-Course.**

			Not. v. 14.
Weizen pr.	November	194 —	194 —
do.	April-Mai	191 50	191 75
Roggen pr.	November	186 —	185 50
do.	April-Mai	168 25	168 50
Spiritus. (Nach amtlichen Notirungen.)			
do.	70er loko	40 30	40 40
do.	70er November	39 50	39 40
do.	70er Novbr.-Dezbr.	39 50	39 30
do.	70er April-Mai	40 20	40 —
do.	70er Mai-Juni	40 40	40 20
do.	50er loko	59 70	59 80

		Not. v. 14.			Not. v. 14.
Konsolidirte 4% Anl.	104 90	104 90	Poln. 5% Pfandbr.	72 80	— —
" 3½ "	97 80	98 —	Poln. Liquid.-Pfdbr	68 90	68 90
Pos. 4% Pfandbrf.	100 70	100 60	Ungar. 4% Goldrente	89 75	90 —
Pos. 3½% Pfandbr.	96 60	96 60	Ungar. 5% Papierr.	87 10	87 50
Pos. Rentenbriefe	102 —	102 25	Oestr. Kred.-Akt. ultimo	166 60	167 40
Posen. Prov. Oblig	— —	— —	Oest. fr. Staatsb. ultimo	106 75	106 90
Oestr. Banknoten	176 80	177 —	Lombarden ultimo	61 75	62 50
Oestr. Silberrente	77 90	78 —	**Fondsstimmung**		
Russ. Banknoten	247 —	247 30	schwach		
Russ 4½% BdkrPfdbr	102 25	102 25			

Ostpr. Südb. E. S. A	88 75	90 10	Inowrazl. Steinsalz	41 10	41 10
MainzLudwighfdto	116 10	116 75	Ultimo:		
Marienb. Mlaw dto	58 60	59 75	Dux-Bodenb. Eisb A	237 —	237 10
Italienische Rente	92 50	92 60	Elbethalbahn " "	100 50	101 40
Russ 4% konsAnl 1880	97 40	98 10	Galizier " "	89 25	90 25
dto. zw. Orient. Anl.	78 75	79 —	Schweizer Ctr. " "	164 25	164 75
dto. Präm.-Anl 1866	164 50	165 60	Berl. Handelsgesell.	156 25	157 90
Rum. 6% Anl. 1880	101 30	101 30	Deutsche B. Akt.	157 50	159 50
Türk. 1% kons. Anl.	18 25	18 40	Diskont. Kommand.	214 50	215 90
Pos. Spritfabr. B. A	— —	— —	Königs- u. Laurah.	135 —	136 50
Gruson Werke	154 75	157 75	Bochumer Gußstahl	154 10	154 50
Schwarzkopf	254 75	256 50	Flöther Maschinen	— —	— —
Dortm St. Pr. L. A.	84 75	85 50	Russ. B. f. ausw. H.	79 90	80 90

Nachbörse: Staatsbahn 106 60, **Kredit** 166 10, Diskonto-Kommandit 213 75.

Stettin, 15. November. (Telegr. Agentur B. Heimann, Posen.)

		Not. v. 14.			Not. v. 14.
Weizen ruhig			**Spiritus** unverändert		
do. November	— —	— —	per loko 50 M. Abg.	59 40	59 40
do. Nov.-Dezbr.	188 —	187 50	" " 70 " "	40 —	40 —
do. April-Mai	189 —	189 50	" November "	38 60	38 60
Roggen ruhig			" Nov.-Dezbr. "	38 40	38 40
do. November	— —	— —	" April-Mai "	39 —	39 —
do. Nov.-Dezbr.	176 —	177 —			
do. April-Mai	166 —	167 —	**Petroleum***)		
Rüböl matt			do. per loko	11 60	11 60
do. November	59 —	60 —			
do. April-Mai	57 50	58 —			

Petroleum*) loco versteuert Usance 1½ pCt.

Druck und Verlag der Hofbuchdruckerei von W. Decker & Comp. (A. Röstel) in Posen.